MTX AUDIO

POWER AMPLIFIER

OWNER'S MANUAL

ENGLISH

Introduction

CONGRATULATIONS...

on your purchase of a new MTX Audio Thunder Amplifier! MTX has long been the industry leader in mobile enclosures and speakers, and we have reached new heights with the development of the new MTX Thunder amplifiers. You couldn't have chosen a more reliable, powerful, or better performing amplifier. In fact, we back up every Thunder amplifier with a three-year warranty if installed by an authorized MTX Audio retailer (see the warranty statement).

Your new MTX Thunder amplifier was designed, built and thoroughly tested at our state-of-the-art electronics manufacturing facility. We manufacture every amplifier using the latest Intelligent Surface Mount Technology. Some of the advantages of the new design are its significant improvements to the amplifier's electrical and mechanical properties. ISMT devices feature substantially shorter internal and external lead lengths. This reduces stray capacitance and inductance, which results in cleaner and more accurate musical reproduction with significantly less noise interference. The ISMT mounter produces amplifier boards with smaller and lighter components, which are more resistant to vibrations inherent in the automotive environment.

A word about power ratings. It is important for you to know how they stack up. MTX has chosen the most honest, most conservative way to rate our amps. We show you the RMS power, at 12.5 volts, and dynamic power at 14.4 volts. However, we go above and beyond the call of duty. We test each amplifier. The technician records the "actual" power output, and records this number on your Certified Performance Certificate. The amplifier must meet or exceed the rated specification before we'll ship it. No questions. No exceptions.

We want to ensure you get continuous high performance from your MTX Thunder amplifier, so we recommend that you have it professionally installed by your authorized MTX dealer.

HOW TO USE THIS MANUAL

If you are installing this amplifier yourself, we recommend that you read the manual cover-to-cover before you install it. Familiarize yourself with the features and details on the input and output panels. Make sure you have all the equipment you need. Then follow the step-by-step installation instructions included. Sample installation diagrams may be found on our website:

mtx.com

If you have any questions, write or call us:

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd. Phoenix, AZ 85042
602-438-4545 • 800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Please take a moment to register your purchase on-line at mtx.com.

Please also record the serial number of your amplifier in the space provided below and keep this manual for future reference, as well as your sales receipt as proof of ownership. (The serial number of your amplifier is marked on the bottom of its metal chassis.)

SERIAL NUMBER: ____________________

DATE OF PURCHASE: ________________

Features

- Thunder Amplifiers are Covered by One or More of the Following United States of America Patents: #5,598,325, #5,631,608, #5,783,970
- Acoustically Seamless Turn-On/Turn-Off
- Adjustable Input Sensitivity
- Anti-Shock PCB Mounting Design
- High Powered Transformer
- Intelligent Surface Mount Technology
- Nickel-Plated, Heavy Duty Terminal Block Connectors
- Patented PWM MOSFET Switching Power Supply
- Real Time Computerized Protection Circuit
- Unique Rubber Insulated Iso-Feet™
- 18dB/Octave Crossover
- Adaptive Class D Technology
- Buffered RCA Output for Daisy-Chaining Multiple Amplifiers
- Color-Coded Wire Harness for Speaker-Level Input Installation
- High Power Inductor Output Filter
- Pure N-Channel Design
- Smart-Engage™ Auto Turn-On for Easy Integration with Factory Head Units
- Speaker and Low Level Inputs
- Thunder EQ Bass Enhancement

Specifications

THUNDER251D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  80 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  160 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  125 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  250 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

THUNDER311D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  100 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  200 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  155 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  310 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

Installation

Any deviation from the connection specifications recommended may cause serious damage to the amplifier, speakers and/or vehicle electrical system. Please double-check the connection before turning the system on.

1. Disconnect the vehicle's negative battery connection.
2. Place your Thunder amplifier at the predetermined mounting location. Using a felt pen, mark the exact position of the mounting holes on the mounting surface. Set the amplifier aside. Use a sharp, precise blade to cut small circles in the carpet and padding around the four marks denoting your mounting holes to expose the metal underneath. Use a center punch to make an indentation in the metal to ensure that you drill the exact position for the screws. Drill the four holes as marked.
3. Temporarily mount your Thunder amplifier.
4. Run a power cable from the vehicle's battery through the firewall and through the interior of the vehicle connecting one end to your Thunder amplifier's +BATT terminal and connect the other end to the positive post on the battery.

Note: Install a circuit breaker/fuse within 18" of the battery. This effectively lowers the risk of severe damage to your vehicle should a short circuit ever occur in the audio system. Do not install the fuse in the fuse holder until all installation steps have been completed.

5. Find a good ground spot on the vehicle's chassis and remove the paint to reveal bare metal at the contact point. Attach the ground wire to that contact point and connect the other end of the ground wire to the GND terminal of your Thunder amplifier.
6. Connect a Remote Turn-on wire from your source unit to your Thunder amplifier's REM terminal (14 or 16 gauge wire). If your source unit does not have a dedicated Remote Turn-on lead, you may connect to the source unit's Power Antenna lead.
7. Connect RCA cables from your source unit to your Thunder amplifier's RCA input jacks. If RCA (low level) output is not available, connect the included speaker (high level) connector to the speaker wires from the source unit.
8. Connect your speakers to your Thunder amplifier's speaker terminals using 12 gauge minimum speaker cable.
9. Double-check all the previous installation steps, in particular, the wiring and component connections. Securely mount the amplifier. If everything is in order, reconnect the vehicle's negative battery connection and begin adjusting your amplifier.

Note: Be sure that the Gain Level on the amplifier is turned all the way down (counter clockwise) before proceeding with adjustments.

Common Oversights

- The battery ground should remain DISCONNECTED at all stages of installation.
- Do not begin drilling until you have put your Thunder amplifier aside. Using the amplifier as a drilling guide may cause irreparable damage to the amplifier and void your warranty.
- Do not route any wires underneath or outside the vehicle body.
- Route signal wires (RCAs from source unit, speaker wires, etc.) away from power wires (power, ground, etc.) to avoid ground loops and other sources of noise.

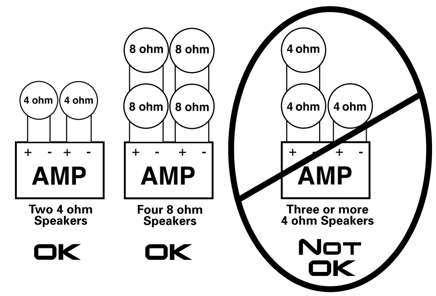
Adjusting the Gain

1. Turn the gain control on the amplifier all the way down.
2. Turn up the volume control on the source unit to approximately ¾ of maximum.
3. Adjust the gain control on the amplifier until audible distortion occurs.
4. Adjust the gain control down until audible distortion disappears.
5. Follow steps 3-4 for other gain control settings if applicable.
6. The amplifier is now calibrated to the output of the source unit.

Typical Speaker Wiring Configurations

Mono Amplifier Impedance Requirement

2 ohm minimum



Troubleshooting Guide

Read this if you wanna be a do-it-yourselfer or give us a call at 800-CALLMTX.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
No LED indication	No +12V at remote connection	Supply +12V to terminal
	No +12V at Power connection	Supply +12V to terminal
	Insufficient ground connection	Verify ground connection
	Blown power fuse	Replace fuse
LED on, no output	Volume on head unit off	Increase volume on head unit
	Speaker connections not made	Make speaker connections
	Gain control on amplifier off	Turn up gain
	Signal processing units off	Apply power to signal processor
	All speakers blown	Replace speakers
Output distorted	Head unit volume set too high	Lower head unit volume
	Amplifier gain set too high	Lower amplifier gain
Balance reversed	Speakers wired L + R reversed	Wire speakers with correct orientation
	RCA inputs reversed	Reverse RCA input
Some balance reversed	Some Speakers wired L + R reversed	Wire speakers with correct orientation
	Some RCA inputs reversed	Reverse appropriate RCA inputs
Bass is weak	Speakers wired out of phase	Wire with correct phase
	Not using MTX woofers	Buy MTX woofers
Blowing fuses	Excessive output levels	Lower volume
	Amplifier defective	Return for service

1. RCA Input Jacks – RCA type input jacks for use with source units that have RCA or Line Level Outputs. A source unit with a minimum output level of 200mV is required for proper operation. However, this input will accept levels up to 8Vrms.

2. Thunder EQ – This equalization circuit is used to enhance the low frequency response of the vehicle's interior. With up to 12dB of boost and centered at 40Hz, the Bass Boost can be adjusted to meet your own personal taste.

3. Speaker Level Inputs – This input will allow the Thunder251D and 311D to operate from source units with speaker-level outputs. Output speaker leads from the source unit should be tied directly to the wire harness provided with the amplifier.

Wire harness color codes:

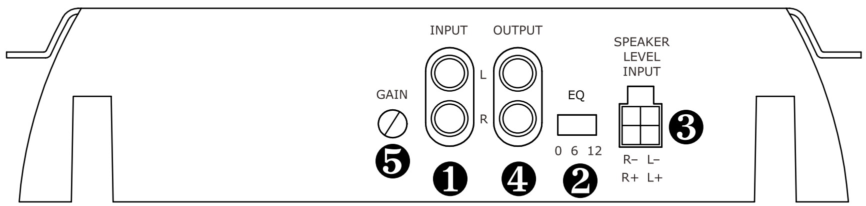
Grey / Black = Source units right negative (-)
Solid Grey = Source units right positive (+)
White / Black = Source units left negative (-)
Solid White = Source units left positive (+)

4. RCA Output Jacks – These RCA outputs allow for a signal to be sent to other amplifiers in a daisy-chain configuration. The RCA outputs on all Thunder series amplifiers will send a full-range signal to additional amplifiers.

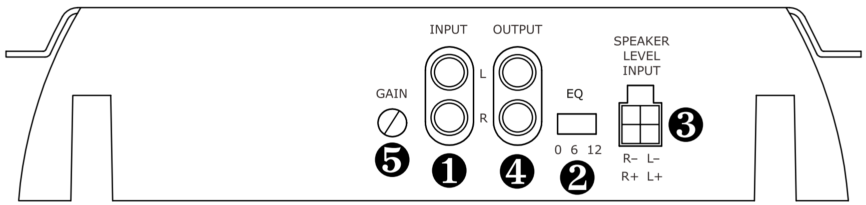
5. Gain Controls – These controls are used to match the input sensitivity of the amplifier to the particular source unit that you are using. The controls are factory set to 1Vrms.

Input Panel Layout

THUNDER 251D



THUNDER 311D



1. Fuses – For convenience, all amplifiers utilize ATC type fuses. For continued protection in the event that a fuse blows, replace the fuse only with the same value.
Caution - The power fuses on the amp are for protecting the amp against overdrive. To protect the vehicle's electrical system, an additional fuse is required within 18" of the battery on the 12V+ cable.

Thunder251D - 25 Amp
Thunder311D - 30 Amp

2. Power Terminal – This is the main power input for the amplifier and must be connected directly to the positive terminal of the car battery for the amplifier to operate properly. See the chart below for recommended cable sizes for each amplifier. Use caution when running this cable through the car. Try to avoid the input RCA cables, antenna cabling, or other sensitive equipment as the large amount of current flowing through this cable can induce noise into your system. It is also very important to have a tight connection to ensure maximum performance.

Thunder251D – 10 Gauge
Thunder311D – 10 Gauge

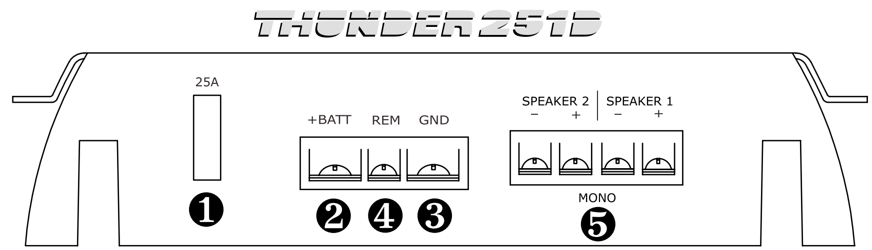
3. Ground Terminal – A good quality ground is required for your Thunder Amplifier to operate at peak performance. A short length of cable the same gauge as your power cable should be used to attach the ground terminal directly to the chassis of the car. Always scrape or sand any painted surfaces to expose bare metal where the ground wire will attach.

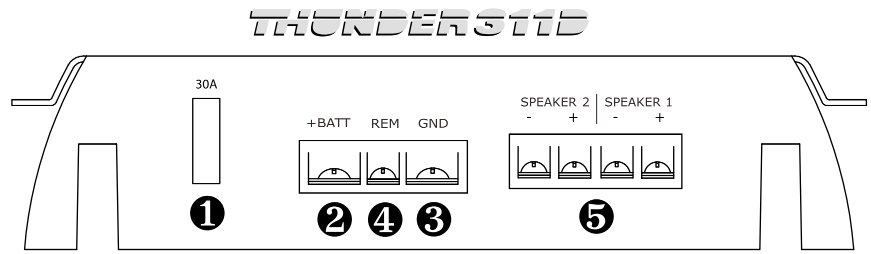
4. Remote Terminal – All Thunder Amplifiers can be turned on by applying 12 volts to this terminal. Typically this voltage is supplied by a wire from the source unit marked "remote" or "electric antenna".

5. Speaker Terminals – As shown in the wiring diagrams, be sure to observe speaker polarity through the system. Failing to wire the speakers in proper phase could result in a loss of bass response and/or poor overall sound quality. Caution: Thunder amplifiers are not recommended for loads below 2 ohms stereo or 4 ohms bridged.

6. Power LED (top of heatsink) – A lighted LED indicates that power has been applied to the amplifier. +12V from the battery to the +BATT terminal and +12V from a switched ignition or remote lead from a head unit. An unlighted LED indicates power has been removed or the amplifier has overheated. In the case of the overheat condition, the amplifier will turn back on after it cools down.

Output Panel Layout





FRANÇAIS

Introducción

FELICITATIONS...

vous félicitant de votre achat d'un nouveau amplificateur MTX Audio Thunder! MTX a été depuis longtemps un leader dans l'industrie d'enclos mobiles et speakers, et nous sommes arrivés à un nouveau sommet avec le développement des nouveaux amplificateurs MTX Thunder. Vous n'auriez pas pu choisir d'amplificateur plus fiable, plus puissant ou meilleur. En effet ; nous garantissons pendant trois ans chaque amplificateur Thunder s'il est installé par un vendeur agréé (voir la garantie).

Votre nouvel amplicateur MTX Thunder a été conçu, construit et testé dans notre usine électronique de dernier cri. Nous fabriquons chaque amplificateur en employant la Technologie Surface Mount le plus récent et intelligent. Quelques advantages du nouveau dessin sont les perfectionnements aux propriétés mécaniques et électriques de l'amplificateur. Les mécanismes SMT ont de substantiellement plus courtes longueurs internes et externes. Cela réduit l'inductance et la capacitance égarées, qui résulte en une reproduction musicale plus pure et plus exacte avec considérablement moins d'intervention du bruit. Le SMT mounter produit des cartes d'amplificateur avec plus petits et plus légèrs composants qui sont plus résistants aux vibrations inhérentes dans l'environnement automobile.

Un mot au sujet d'évaluations de puissance. C'est important de savoir comment elles s'y comparent. MTX a choisi la méthode la plus honnête et la plus conservatrice d'estimer les ampères. Nous vous montrons la puissance RMS, aux 12,5 volts et la puissance dynamique aux 14,4 volts. Cependant ; nous allons au-delà l'appel de devoir. Nous testons chaque amplificateur. Le technicien enregistre la puissance de sortie 'actuelle', et puis il note ce nombre sur votre Certificat de Performance Atteste. L'amplificateur doit satisfaire ou dépasser les spécifications d'évaluation avant d'être envoyé. Pas de questions. Pas d'exceptions.

Nous voulons tout faire pour assurer que vous obtenez la haute performance continue de votre amplificateur MTX Thunder, donc nous vous recommandons de l'avoir installé professionellement par votre vendeur agréé.

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Si vous installez cet amplificateur vous-même, nous vous recommandons de lire ce manuel de la première à la dernière page avant de l'installer. Familiarisez-vous avec les caractéristiques et les détails des panneaux entrée-sortie. Vérifiez que vous avez tout l'équipement dont vous avez besoin. Puis suivez les instructions d'installation point par point qui se trouvent. Vous pouvez trouver des échantillons des diagrammes d'installation sur le Web à notre site :

mtx.com

Si vous avez des questions, écrivez ou téléphonez-nous à :

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd.
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Caractéristiques

- Les amplificateurs Thunder sont couverts par un ou plusieurs des brevets suivants aux États-Unis : n° 5 598 325, n° 5 631 608, n° 5 783 970
- Mise sous tension/hors tension acoustiquement transparente
- Réglage de sensibilité d'entrée
- Dispositif anti-choc de montage de carte
- Transformateur de forte puissance
- Technologie intelligente de montage en surface
- Barrettes de raccordement nickelées de haute qualité
- Alimentation MLI brevetée à commutation par MOSFET
- Circuit de protection à numérisation en temps réel
- Pieds Iso-Feet™ isolés en caoutchouc
- Filtre18 dB/octave
- Technologie adaptative de classe D
- Sortie RCA tamponnée pour la configuration en chaîne de plusieurs amplificateurs
- Faisceau de fils à codage couleur pour l'installation d'entrée au niveau haut-parleur
- Filtre de sortie de forte puissance à bobine
- Conception brevetée à canal N pur
- Mise sous tension automatique Smart-Engage™ facilitant l'intégration avec les appareils sources montés en usine lors de l'utilisation des entrées haut-parleur
- Entrées haut-parleur et bas niveau
- Renforcement des basses Thunder EQ

Specifications

THUNDER251D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  80 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  160 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  125 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  250 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

THUNDER311D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  100 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  200 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  155 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  310 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

Installation

Tout écart par rapport aux préconisations de raccordement risque de faire subir de graves dommages à l'amplificateur, aux hauts-parleurs ou au circuit électrique du véhicule. Vérifier les raccordements avant de mettre le système sous tension.

1. Débranchez la connexion à la borne négative de la batterie du véhicule.
2. Posez l'amplificateur Thunder à l'emplacement de montage prédéterminé. Marquez au feutre la position exacte des trous de montage sur la surface de montage. Mettez l'amplificateur Thunder de côté. À l'aide d'une lame fine et acérée, découpez de petits cercles dans la moquette et le capitonnage autour des quatre marques de repérage des trous de montage, afin d'exposer le métal sous-jacent. Marquez le métal au pointeau afin de permettre le perçage aux endroits exacts prévus pour les trous des vis. Percez ces quatre trous.
3. Montez provisoirement l'amplificateur Thunder.
4. Installez un câble d'alimentation allant de la batterie à l'intérieur du véhicule et traversant la cloison pare-feu ; raccordez-en une extrémité à la borne +BATT de l'amplificateur Thunder et l'autre à la borne positive de la batterie.

REMARQUE : Installez un coupe-circuit ou un fusible à 45 centimètres maximum de la batterie. Cela permet de réduire efficacement le risque de graves dommages au véhicule en cas de court-circuit dans le système audio. N'insérez pas le fusible dans le porte-fusible tant que toutes les étapes d'installation ne sont pas achevées.

5. Repérez sur le châssis du véhicule un bon point de contact de masse et enlevez la peinture à cet endroit pour mettre le métal à nu. Reliez le fil de masse à ce point de contact et raccordez-en l'autre extrémité à la borne GND de l'amplificateur Thunder.
6. Raccordez le fil de mise en marche à distance provenant de l'appareil source à la borne REM de l'amplificateur Thunder (fil de calibre 14 ou 16, soit 1,3 à 2 mm2). Si l'appareil source ne comporte pas de fil spécialement prévu pour la mise en marche à distance, vous pouvez utiliser son fil de commande électrique d'antenne.
7. Raccordez les câbles RCA de l'appareil source aux prises jack d'entrée RCA de l'amplificateur Thunder. S'il n'existe pas de sortie RCA (bas niveau), raccorder le connecteur de haut-parleur (haut niveau) inclus aux fils de haut-parleur de l'appareil source.
8. Raccordez les hauts-parleurs aux bornes haut-parleur de l'amplificateur Thunder à l'aide de fils de haut-parleur de calibre 12 (3,3 mm2) au minimum.
9. Vérifiez toutes les étapes d'installation qui précèdent, notamment le câblage et les raccordements de composants. Montez solidement l'amplificateur. Si tout est correct, rebranchez la connexion négative de la batterie du véhicule et commencez le réglage de l'amplificateur.

REMARQUE : Assurez-vous que le niveau de gain de l'amplificateur est réglé le plus bas possible (tournez dans le sens anti-horaire) avant de passer aux opérations de réglage.

Recommandations pour éviter les erreurs courantes

- La batterie doit rester DÉCONNECTÉE à toutes les étapes de l'installation.
- Ne pas percer sans avoir enlevé l'amplificateur Thunder. L'utilisation de l'amplificateur comme guide de perçage risque de l'endommager irréversiblement et d'annuler la garantie.
- Ne pas faire passer les fils au-dessous ou à l'extérieur de la carrosserie du véhicule.
- Faire passer les fils de signaux (raccordements RCA à l'appareil source, fils de hauts-parleurs, etc.) à l'écart des fils de puissance (alimentation, masse, etc.) afin d'éviter les boucles de masse et autres sources de bruit.

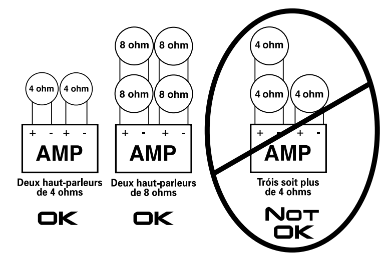
Réglage du volume

1. Baissez complètement le gain sur l'ampli.
2. Montez le volume à environ 3/4 du maximum sur la source.
3. Montez le gain du canal de droite sur l'ampli, jusqu'à ce qu'une distorsion audible se produise.
4. Baissez le gain du canal de droite sur l'ampli, jusqu'à ce que la distorsion audible disparaisse.
5. Suivez les points 3-4 pour les réglages de gain.
6. L'ampli est désormais étalonné par rapport à la source.

Haut-parleur standard Branchements

Amplificateurs Mono
Impédance Exigée

2 ohms minimum



Guide de dépannage

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La LED reste éteinte	Pas de + 12 V sur le REMOTE	Alimentez la borne en + 12 V
	Pas de + 12 V à l'alimentation	Brancher l'alimentation en + 12 V
	Branchement de la masse insuffisant	Vérifiez le branchement à la masse
	Fusible d'alimentation claqué	Remplacez le fusible
La LED est allumée, mais pas de sortie	Volume activé, source désactivée	Montez le volume sur la source
	Branchement des haut-parleurs non établis	Etablissez les branchements des haut-parleurs
	Commande de volume désactivée sur l'ampli	Montez le volume
	Pré ampli désactivé	Alimentez le processeur de signaux
	Tous les haut-parleurs ont grillé	Remplacez les haut-parleurs
Sortie perturbée	Volume de la source trop fort	Baissez le volume de la source
	Gain de l'ampli trop fort	Baissez le gain de l'amplifi
Balance inversée	Certains fils G et D des haut-parleurs sont inversés	Branchez les haut-parleurs en respectant polarité
	Certaines entrées RCA sont inversées	Inversez les entrées RCA
Balance partiellement inversée	Certains fils G et D des haut-parleurs sont inversés	Branchez les haut-parleurs en respectant polarité
	Certaines entrées RCA inversées	Inversez les entrées RCA appropriées
	Basses restituées trop faibles	Haut-parleurs branchés déphasés
	Branchez correctement la phase	
	VOUS N'UTILISEZ PAS DE WOOFERS MTX	Achetez des woofers MTX
Fusibles qui claquent	Niveaux de sortie excessifs	Baissez le volume
	Ampli défectueux	Renvoyez le pour réparation

1. RCA jacks d'entrée – RCA ou type de jacks d'entrée qui fonctionne les unités de source avec les sorties RCA ou Line Level. Une unité de source avec un niveau de sortie minimum de 200mV est nécessaire pour bon fonctionnement. Cependant, ce jack d'entrée acceptera les niveaux jusqu'à 8Vrms.

2. Thunder EQ – Ce circuit d'équilibre se sert d'augmenter la réponse de basse fréquence de l'intérieur du véhicule. Avec jusqu'à 18dB de boost et basé sur 40Hz, le Bass EQ peut être réglé à votre goût.

3. Entrées de niveau haut-parleurr – Cette entrée permettra à Thunder251D et 311D d'opérer d'unités de source avec sorties de niveau speaker. Les fils de sortie speaker de l'unité de source devraient attacher directement au harnais métallique fourni avec l'amplificateur.

Les codes de couleur du harnais métallique:

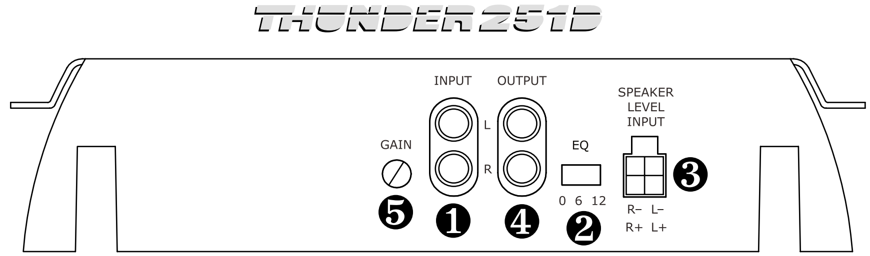
Gris/Noir = Unités de source négatif droit(-) Blanc/Noir = Unités de source négatif gauche(-)
Gris solide = Unités de source positif droit(-) Blanc solide = Unités de source positif gauche(-)

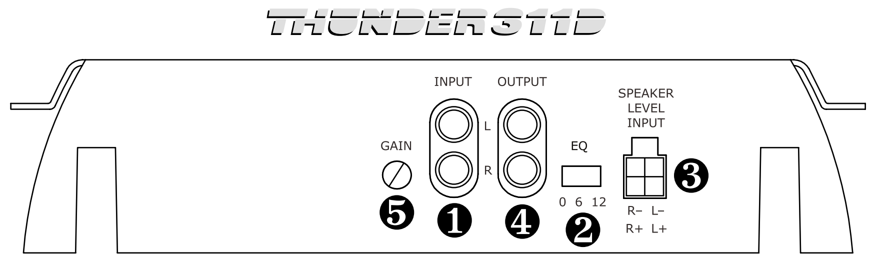
Avec le circuit d'auto-allumage Smart-Engage™ , un fil d'allumage n'est pas nécessaire pour attacher le harnais métallique d'entrée niveau speaker à une unité de source de haute puissance. L'amplificateur s'allumera automatiquement quand la musique sera reçue.

4. RCA jacks de sortie – Ces sorties RCA permet un signal d'être envoyé aux autres amplificateurs dans une configuration en série. Les sorties RCA permet aussi de contrôler le niveau de multiples amplificateurs bass en utilisant un EBC.

5. Gain Control – Ces contrôles sont utilisés pour lier la sensibilité d'entrée de l'amplificateur à l'unité de source particulier que vous utilitez. Les contrôles sont établis à l'usine à 1Vrms.

Agencement du panneau d'entrée





1. Fusibles - À titre pratique, tous les amplis utilisent des fusibles du type ATC. Pour une protection continue en cas de claquage du fusible, remplacez-le par un fusible de même calibre uniquement.
Attention - Les fusibles d'alimentation de l'ampli servent à protéger l'ampli contre une sur-utilisation. Pour protéger le système électrique de votre véhicule, un fusible supplémentaire est nécessaire à moins de 50 cm de la batterie sur le câble de 12 V+.

Thunder251D - 25 Amp
Thunder311D - 30 Amp

2. Terminal du pouvoir – C'est l'entrée du pouvoir principal pour l'amplificateur et il doit être connecté directement au terminal positif de la pile de la voiture pour que l'amplificateur marche correctement. Voyez le tableau dessous pour les tailles de câble recommandées pour chaque amplificateur. Soyez prudent quand vous installez ce câble dans la voiture. C'est aussi très important d'avoir une connection serrée pour assurer la performance maximale.

Thunder251D – calibre 10
Thunder311D – calibre 10

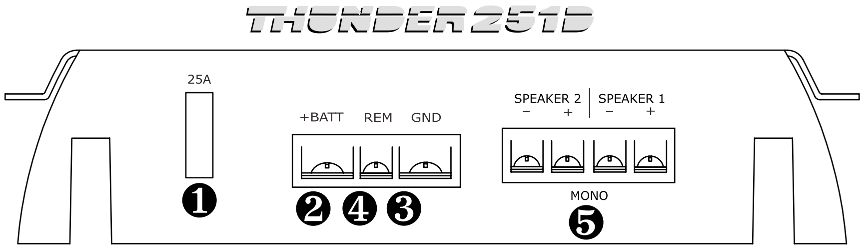
3. Connecteur de masse – Une mise à la masse correcte est nécessaire pour que votre ampli Thunder fonctionne de manière optimale. Un câble court du même calibre que votre câble d'alimentation doit servir à attacher la borne de terre directement sur le châssis de la voiture. Grattez ou poncez toujours une surface peinte de la voiture pour exposer le métal nu au point de branchement du fil de masse.

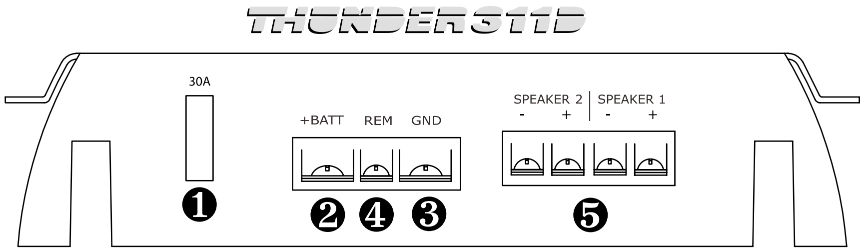
4. Borne à distance – Tous les amplis Thunder sont mis en marche en appliquant 12 V à cette borne. En général, cette tension est fournie par un câble issu de l'unité source marqué « remote » (à distance) ou « electric antenna » (antenne électrique).

5. Bornes de haut-parleurs – Comme indiqué dans les schémas de câblage, respectez la polarité des haut-parleurs à travers le système sous peine d'entraîner une perte de réponse des basses et/ou une qualité sonore globalement médiocre. Attention : Les amplis Thunder ne sont pas recommandés pour des charges inférieures à 2 Ohms (stéréo) ou 4 Ohms (possibilité d'écoute).

6. LED d'alimentation (haut du radiateur) - L'allumage de la LED indique que l'ampli est alimenté (+12 V de la batterie à la borne +BATT et + 12 V d'une alimentation commutée ou d'un fil distant d'une unité de tête). La LED éteinte indique que l'alimentation a été coupée ou que l'ampli a surchauffé. En présence d'une surchauffe, l'ampli se remettra en marche dès qu'il aura refroidi.

Branchements sur connecteur de sortie





Introducción

ESPAÑOL

CONGRATULACIONES...

por su compra del nuevo Amplificador Thunder MTX Audio! MTX viene siendo el líder en la industria de gabinetes de altoparlantes móviles y altoparlantes. Hemos alcanzado nuevos niveles con el desarrollo de los nuevos amplificadores Thunder MTX. Usted no pudo haber elegido un amplificador más seguro, potente y de mejor funcionamiento. En realidad, nosotros respaldamos cada amplificador Thunder con una garantía de tres años, si ha sido instalado por un representante autorizado MTX (vea los términos de garantía).

Su nuevo amplificador Thunder MTX fue diseñado, construido y examinado minuciosamente en nuestra planta manufacturera de avanzada. Cada amplificador esta fabricado usando la "Tecnología de Montaje Inteligente Para Cualquier Superficie" más reciente. Alguna de las ventajas del nuevo diseño incluyen la mejora significativa de las propiedades electrónicas y mecánicas del amplificador. Los dispositivos ISMT se caracterizan por tener guías internas y externas mucho más cortas. Esto reduce pérdida en capacitores e inductores, lo cual resulta en una reproducción musical mucho más fiel, con significativa reducción de interferencias. El armador ISMT, produce plaquetas de amplificación, con componentes más livianos y pequeños, produciendo un circuito compacto, que se hace mas resistente a las vibraciones típicas, a que es sometido en el medio ambiente automovilístico.

Unas palabras acerca de las evaluaciones de potencia. Es importante que usted sepa de donde provienen. MTX ha elegido la forma más honesta, más conservadora de evaluar nuestros amplificadores. Le mostramos el poder del RMS, a 12.5 voltios, y poder dinámico de 14.4 voltios. Sin embargo, vamos mucho más allá. Probamos cada amplificador. Los técnicos registran el poder de salida "actual " y registran este número en su Certificado de Funcionamiento. El amplificador deberá tener o exceder las especificaciones evaluadas antes de ser enviado. Sin preguntas ni excepciones.

Como queremos asegurar que usted reciba un alto rendimiento continuo de su amplificador Thunder MTX, recomendamos que lo haga instalar profesionalmente por su representante MTX autorizado.

COMO USAR ESTE MANUAL

Si está instalando usted mismo el amplificador, le recomendamos que lea el manual de principio a fin antes de comenzar la instalación. Familiarícese con las características y detalles de los paneles de entrada (Input) y salida (Output). Asegúrese que tiene todo el equipo necesario. Luego siga paso a paso las instrucciones de instalación. Puede encontrar diagramas simples de instalación, en nuestro sitio de Internet:

mtx.com

Si tiene alguna pregunta, escriba o llámenos a:

MTX Audio
4545 East Baseline Road
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Características

- Los amplificadores Thunder están cubiertos por una o varias de las siguientes patentes de los Estados Unidos de América: N° 5,598,325, N° 5,631,608, N° 5,783,970
- Encendido y apagado sin altibajos acústicos
- Sensibilidad de entrada ajustable
- Diseño de montaje antigolpes PCB
- Transformador de alta potencia
- Tecnología de montaje inteligente en superficie
- Conectores de bloque de terminales de servicio pesado enchapados en níquel
- Fuente de alimentación con conmutación MOSFET PWM patentada
- Circuito de protección de tiempo real
- Patas de goma aisladas exclusivas Iso-Feet™
- Crossover de 18dB/Octava
- Tecnología de adaptación clase D
- Salida RCA amortiguada para conectar una serie de amplificadores en cadena margarita
- Paquete de cables clasificados por color para la instalación de la entrada de nivel de altavoz
- Filtro de salida inductora de alta potencia
- Diseño patentado con transistores de puro canal N
- Encendido automático Smart-Engage™ para que la integración con los radioreproductores de fábrica sea fácil cuando se usan entradas de nivel de altavoz
- Entradas de altavoz y de bajo nivel

Specifications

THUNDER251D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  80 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  160 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  125 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  250 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

THUNDER311D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  100 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  200 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  155 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  310 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

Instalación

Toda desviación de las especificaciones de conexión recomendadas puede causar graves daños al amplificador, a los altavoces y/o al sistema eléctrico del vehículo. Revise dos veces las conexiones antes de encender el sistema

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Coloque el amplificador Thunder en el lugar en que lo va a montar. Con un marcador de fieltro, marque la posición exacta de los agujeros de montaje en la superficie de montaje. Aparte el amplificador Thunder. Corte con una cuchilla afilada de precisión pequeños círculos en la moqueta y el acolchado alrededor de las cuatro marcas que denotan los agujeros de montaje a fin de exponer el metal que hay debajo. Haga una hendidura en el metal con un punzón para asegurarse de que va a taladrar los agujeros en las posiciones exactas. Taladre los agujeros en las marcas.
3. Monte transitoriamente el amplificador Thunder.
4. Pase un cable de alimentación desde la batería del vehículo hasta el interior del vehículo pasando a través del tabique que separa la cabina del motor. Conecte un extremo del cable al terminal +BATT del amplificador Thunder y el otro extremo al terminal positivo de la batería.

NOTA: Instale un interruptor automático o un fusible a menos de 18 pulgadas de la batería. Esto reduce efectivamente el riesgo de daño al vehículo si alguna vez se produce un cortocircuito en el sistema de audio. No instale el fusible en el portafusiles hasta que haya terminado con toda la instalación.

5. Busque un buen punto de conexión a tierra en el chasis del vehículo y quite la pintura para exponer el metal desnudo en el punto de contacto. Fije el cable de tierra al punto de contacto y conecte el otro extremo del cable de conexión a tierra al terminal GND del amplificador Thunder.
6. Conecte un cable de encendido a distancia desde la unidad fuente hasta el terminal REM del amplificador Thunder (cable calibre 14 ó 16). Si la unidad fuente no tiene un conductor dedicado al encendido a distancia, puede conectar el cable al conductor de la antena automática de la unidad fuente.
7. Conecte los cables RCA de la unidad fuente a los enchufes de entrada RCA del amplificador Thunder. Si no hay salida de nivel RCA (bajo), use los conectores que se incluyen para conectar los cables de nivel de altavoz (alto) a un juego de cables RCA.
8. Conecte sus altavoces a los terminales de altavoces del amplificador Thunder con cable de altavoz de por lo menos calibre 12.
9. Compruebe dos veces los pasos de instalación anteriores, en especial el cableado y las conexiones de componentes. Monte firmemente el amplificador. Si todo está bien, vuelva a conectar el cable negativo de la batería y comience a ajustar el amplificador.

NOTA: El nivel de ganancia del amplificador debe estar al mínimo (girado totalmente en dirección contraria a las manecillas del reloj) antes de proceder a hacer los ajustes.

Descuidos comunes

- El cable de conexión a tierra de la batería debe permanecer DESCONECTADO durante todas las etapas de la instalación.
- No comience a taladrar hasta que haya apartado el amplificador Thunder. Usar el amplificador como guía para taladrar puede causarle daños irreparables y anular la garantía.
- No pase cables por debajo o por fuera de la carrocería del vehículo.
- Pase los cables de señales (cables RCA de la unidad fuente, cables de altavoces, etc.) lejos de los cables de alimentación (alimentación, tierra, etc.) para evitar bucles de conexión a tierra y otras fuentes de ruido.

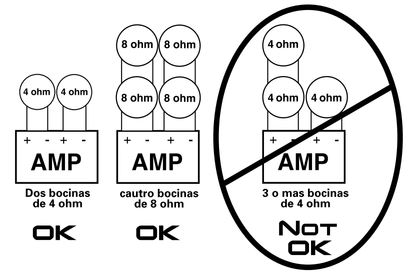
Ajuste de los controles de ganancia

1. Ajuste los controles de ganancia del amplificador hasta el valor mínimo.
2. Gire el control del volumen de la fuente de poder hasta aproximadamente 3/4 del máximo.
3. Ajuste el control de ganancia del canal derecho del amplificador hasta que se presente una distorción audible
4. Baje el control del canal derecho hasta que la distorsión audible desaparezca.
5. Siga pasos 3 y 4 ajustar el otro control le ganancia.
6. Ahora el amplificador esá calibrado con la salida de la fuente de poder.

Altavoz típico Configuraciones de las conexiones eléctricas

Amplificador Monoaural
Impedancia Requcrida

2 ohm mino



Guía para la solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No hay indicación de LED	Menos de +12V en la conexión remota	Suministre +12V a la terminal
	Menos de +12V en la conexión a la alimentación	Suministre +12V a la terminal
	Conexion insuficiente a tierra	Verifique la conexión a tierra
	Fusible fundido	Cambie el fusible
LED encendido, no hay salida	Volumen en la, unidad principal. Al minimo	Aumente el volumen en la unidad principal
	No hay conexiones con las bocinas	Conecte las bocinas
	Control de ganancia en el amplificador al mínimo	Aumente el control de ganancia
	Unidades de procesamiento de señales apagadas	Energice el procesador de señales
	Todas las bocinas dañadas	Cambie las bocinas
Salida distorsionada	Volumen de la unidad princ. muy alto unidad principal	Disminuya el volumen de la
	Amplificación muy alta	Disminuya la ganancia del amplificador
Balance invertido	Las bocinas se conectaron al revés polaridad correcta	Conecte las bocinas con la
	Entradas RCA al revés	Invierta las entradas RCA
Parte del Balance invertido	Algunos cables de las bocinas estan cruzados	Conecte las bocinas con la orientación correcta
	Algunas de las entradas RCA están al revés	Invierta las entradas RCA a la posición correcta
Los bajos están muy débiles	Bocinas conectadas fuera de fase	Conecte con la fase correcta
	No esta usando woofers MTX	Compre woofers MTX
Los fusibles se están fundiendo	Niveles de salida excesivos	Disminuya el volumen
	Amplificador defectuoso	Devuelva la unidad para darle servicio

1. Jacks de Entrada RCA – Jacks de entrada tipo RCA para usar con unidades que tienen RCA o Salidas de Línea Nivelada. Para un funcionamiento correcto se requiere una unidad con un nivel de salida mínimo de 200mV. Sin embargo, esta entrada acepta niveles de hasta 8Vrms.

2. Thunder EQ – Este circuito de estabilización se usa para aumentar la respuesta de baja frecuencia del interior del vehículo. De hasta 12dB de empuje y centrado a 40Hz, el Estabilizador de Bajos puede ser ajustado para satisfacer su preferencia personal.

3. Entradas Niveladas de la Bocina– Esta entradaoperar al amplificador con la misma señal de slida que usa el estereó para mover las bocinas. Los cables de slida del estéreo se deperán de conectar dirctamente a los cables delconector que viene incluido con el amplifier.

Código de color del paquete de cable:

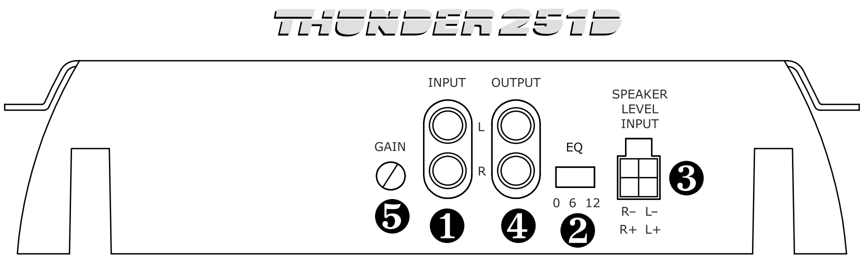
Gris / Negro = Derecha negativa (-) de la unidad
Gris Sólido = Derecha positiva (+) de la unidad
Blanco / Negro = Izquierda negativa(-) de la unidad
Blanco Sólido = Izquierda positiva (+) de la unidad

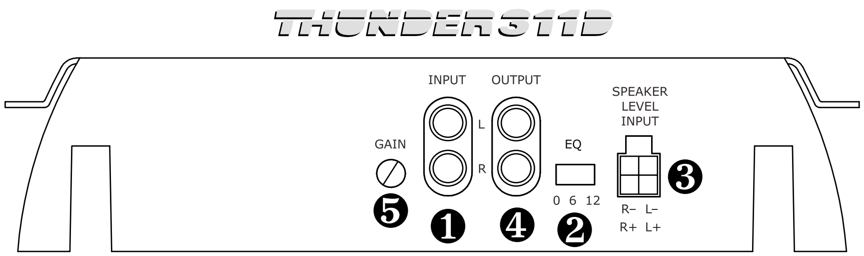
Con el circuito de encendido automático Smart-Engage™, no es necesario usar un cable de encendido remoto, cuando se conecta el paquete de cables del parlante de entrada nivelada a una unidad de alta potencia. El amplificador se encenderá automáticamente al recibir la música.

4. Salida RCA – Estas salidas RCA permiten enviar una señal a otros amplificadores en una configuración en cadena. Los jacks de salida RCA también permiten que se pueda controlar el nivel de múltiples amplificadores de bajos, usando un EBC (Control de Bajo Electrónico.)

5. Control de Ganancia – Estos controles se usan para igualar la sensibilidad de entrada del amplificador con la unidad que usted esta usando. Los controles vienen ajustados de fábrica para 1Vrms.

Diagrama del panel de entrada





1. Fusibles - Para mayor comodidad, todos los amplificadores utilizan fusibles de tipo ATC. Para obtener protección continua en caso de que se funda un fusible, reemplace el fusible dañado SOLAMENTE por otro similar. Precaución. Los fusibles del amplificador son para protección contra una sobrecarga. Para proteger el sistema eléctrico de su vehículo se necesita un fusible adicional colocado a una distancia no mayor que 18" (45 cm) de la salida de la batería.

Thunder251D – 25 Amp
Thunder311D – 30 Amp

2. Terminal de poder – Esta es la principal entrada de poder del amplificador y se debe conectar directamente en la terminal positiva de la batería del automóvil para que el amplificador funcione adecuadamente. Consulte la siguiente tabla para ver el tamaño de cable recomendado para cada amplificador. Tenga cuidado al extender este cable en el auto. Trate de evitar los cables de entrada RCA, las conexiones de la antena ycualquier otro equipo sensible ya que la gran cantidad de corriente que fluye a través de este cable puede inducir ruido hacia su sistema. También es muy importante que las conexiones estén bien aseguradas para obtener un rendimiento máximo.

Thunder251D – 10 calibre
Thunder311D – 10 calibre

3. Terminal a tierra – Para que su amplificador Thunder funcione a su máximo rendimiento se requiere una conexión a tierra de buena calidad. Se debe utilizar un tramo corto de cable del mismo calibre que su cable de poder para conectar la tereminal a tierra directamente en l chasis del auto. Siempre raspe o lije cualquier superficie pintada para exponer el metal en el área donde va a conectar el cable de conexión a tierra.

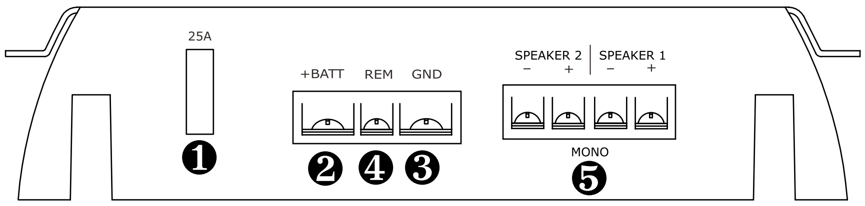
4. Terminal remoto – Todos los amplificadores Thunder se pueden encender aplicando 12 voltios a este terminal. Típicamente este voltaje lo suministra un cable desde la unidad generadora, que está marcado como "remoto" o "antena eléctrica".

5. Terminales de los altavoces – Como se muestra en los diagramas de conexión, asegúrese de seguir la polaridad de los altavoces en todo el sistema. La conexión de los altavoces en la fase errónea podría dar como resultado la pérdida de respuesta de los bajos y/o una deficiente calidad del sonido en general. Precaución: no se recomiendan los amplificadores Thunder para cargas menores de 2 omhios en estéreo o 4 ohmios puenteadas.

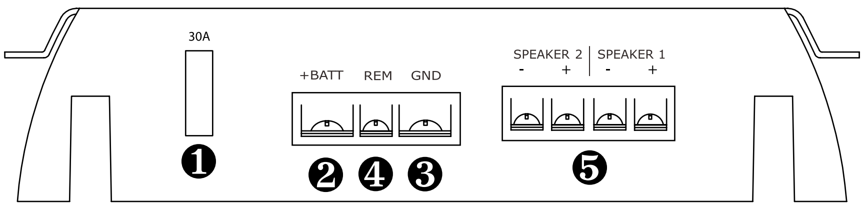
6. Luz de encendido – El amplificador se encuentra encendido cuando el indicador (LED) está iluminado. Un LED apagado indica que el amplificador se sobrecalentó o que el amplificador ha sido apagado. En el caso de calentamiento excesivo, el amplificador se encendera de nuevo después de enfriarse.

Diagrama de la placa de salida

THUNDER 251D



THUNDER 311D



GERMANIC

Einführung

WIR GRATULIEREN!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des neuen MTX Audio Thunder-Verstärkers! MTX ist schon seit langem führend auf dem Gebiet von Mobilgeräten und Lautsprechern, und mit der Entwicklung des neuen MTX Thunder setzen wir diese Tradition fort. Sie hätten kaum einen verlässlicheren und leistungsstärkeren Verstärker wählen können – hinter jedem Thunder-Verstärker steht eine dreijährige Garantie, vorausgesetzt dass er von einem autorisierten MTX-Verkäufer installiert wurde (siehe die Garantieerklärung).

Ihr neuer MTX-Thunder Verstärker wurde in unserer hochmodernen Elektronikproduktionsstätte in entworfen, gebaut und vielerlei Tests unterworfen. Alle unsere Verstärker haben die intelligente Außenmontagetechnologie. Einige Vorteile der neuen Bauart sind die Verbesserungen der elektronischen und mechanischen Eigenschaften des Verstärkers. ISMT-Geräte haben wesentlich kürzere interne und externe Leitungslängen, was die Streukapazitanz und Induktivität herabsetzt und Ihnen eine reinere und musikalisch genauere Wiedergabe mit wesentlich weniger Lärmstörung beschert. Die ISMT-Halterung erlaubt Verstärker mit kleineren und leichteren Bestandteilen, die mehr beständig sind gegen Vibrationen, wie man sie im Autoinnern vorfindet.

Ein Wort über Nennleistung. Es ist wichtig zu wissen, worum es geht. MTX hat sich für die ehrlichste und konservativste Methode zur Messung unserer Verstärker entschieden. Wir zeigen Ihnen die RMS-Leistung bei 125 Volt und die dynamische Leistung bei 14.4 Volt. Wir gehen aber noch weiter. Wir testen jeden Verstärker. Der Techniker misst die „wirkliche" Leistung und vermerkt diese Zahl in Ihrem Garantierten Leistungszertifikat. Ein Verstärker muss dieser Vorgabe gerecht werden oder sie übertreffen, bevor wir ihn zum Versand freigeben. Keine Fragen, keine Ausnahmen.

Wir wollen sicherstellen, dass Sie aus Ihrem MTX Thunder immer die Höchstleistung herausholen und empfehlen deshalb, den Einbau von einem autorisierten MTX-Vertreiber vornehmen zu lassen.

ZUR VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

Falls Sie diesen Verstärker selbst einbauen, empfehlen wir Ihnen, das Handbuch vor dem Einbau von Anfang bis zum Ende durchzulesen. Machen Sie sich vertraut mit allen Details der Eingangssignal- und Ausgangssignalbedienung. Versichern Sie sich, dass Sie alle benötigte Ausrüstung haben und folgen Sie dann den schrittweisen Einbauinstruktionen. Beispiele von Einbaudiagrammen finden Sie auf unserer Webseite.

mtx.com

Falls Sie Fragen haben, schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an wie folgt:

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd.
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Technische Information

- Thunder-Verstärker unterliegen einer oder mehreren der folgenden US-Patentnummern: Nr. 5,598,325, Nr. 5,631,608, Nr. 5,783,970
- Akustisch nahtloses Ein-/Ausschalten
- Justierbare Eingangsempfindlichkeit
- Stosssicheres PCB-Design
- Hochleistungstransformator
- Intelligente Oberflächenmontage
- Vernickelte Hochleistungsanschlüsse an der Anschlussleiste
- Patentierte Stromversorgung mit PWM-MOSFET-Schalter
- Rechnergestützter Echtzeit-Schutzschaltkreis
- Spezielle, mit Gummi isolierte Iso-Feet™
- 18dB/Oktave Crossover
- Adaptive Technologie (Klasse D)
- Gepufferter RCA-Ausgang zum Durchschleifen mehrerer Verstärker
- Farbcodierter Kabelsatz zur Installation des Lautsprechereingangs
- Hochleistungsinduktor-Ausgangsfilter
- Patentiertes, reines N-Kanal-Design
- Smart-Engage™ (automatisches Einschalten) zur einfachen Integration mit werkseitiger Head Unit bei Verwendung von Lautsprechereingängen
- Lautsprecher- und LL-Eingänge
- Thunder EQ Bass-Verbesserung

Specifications

THUNDER251D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  80 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  160 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  125 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  250 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

THUNDER311D

- **RMS Power measured at 12.5 Volts DC:**
  100 Watts x 1 into a 4 Ohm load with less than 1% Thd+N
  200 Watts x 1 into a 2 Ohm load with less than 1% Thd+N
- **Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:**
  155 Watts x 1 into a 4 Ohm load
  310 Watts x 1 into a 2 Ohm load
- **Signal to Noise Ratio:** ≥100dB A-Weighted
- **Damping Factor:** >100
- **Frequency Response:** 20Hz-85Hz ± 3dB
- **Maximum Input:** 8Vrms
- **Thunder EQ:** Selectable Bass Boost (0, 6, 12dB) centered at 40Hz
- **Crossover:** 18dB/Octave, 85Hz, Low Pass
- **Dimensions:** 8" x 9.75" x 2.1" (20.4cm x 24.8cm x 5.3cm)

Installation

Jegliche Abweichung von den empfohlenen technischen Anschlussdaten kann erhebliche Schäden am Verstärker, an den Lautsprechern und/oder am elektrischen System des Fahrzeugs verursachen. Bitte überprüfen Sie die Verbindung vor dem Einschalten des Systems.

1. Trennen Sie das Minuskabel der Fahrzeugbatterie.
2. Positionieren Sie den Thunder-Verstärker an der zuvor festgelegten Befestigungsstelle. Markieren Sie die genaue Position der Montagebohrungen mit einem Filzstift auf der Montagefläche. Stellen Sie den Thunder-Verstärker zur Seite. Schneiden Sie mit einer scharfen, präzisen Klinge an den vier Markierungen für die Montagebohrungen kleine runde Löcher in Teppich und Unterlage, um das darunter befindliche Metall freizulegen. Schlagen Sie mit einem Körner eine Vertiefung in das Metall, um die genaue Bohrungsposition für die Schrauben zu markieren. Bohren Sie die vier markierten Löcher.
3. Befestigen Sie Ihren Thunder-Verstärker vorübergehend.
4. Verlegen Sie ein Stromkabel von der Fahrzeugbatterie durch das Querblech und durch den Fahrzeuginnenraum, und schließen Sie ein Ende an die Klemme +BATT des Thunder-Verstärkers und das andere Ende an den Pluspol der Batterie an.

HINWEIS: Installieren Sie einen Unterbrecher/eine Sicherung innerhalb von 45,7 cm zur Batterie. Auf diese Weise wird das Beschädigungsrisiko des Fahrzeugs im Falle eines Kurzschlusses im Audio-System effektiv verringert. Installieren Sie die Sicherung erst dann im Sicherungshalter, wenn alle Installationsschritte abgeschlossen sind.

5. Legen Sie einen geeigneten Erdungspunkt an der Fahrzeugkarosserie fest, und entfernen Sie den Lack, um an dieser Kontaktstelle das blanke Metall freizulegen. Befestigen Sie den Erdleiter an dieser Kontaktstelle, und verbinden Sie das andere Ende des Erdleiters mit der Erdungsklemme GND des Thunder-Verstärkers.
6. Schließen Sie einen Fernbedienungsleiter von der Quelle an die Fernbedienungsklemme REM des Thunder-Verstärkers (Leiterquerschnitt 2,5 mm (AWG 14) oder 1,5 mm (AWG 16) an. Wenn die Quelle keinen separaten Fernbedienungsleiter aufweist, kann der Leiter an den Antennenleiter der Quelle angeschlossen werden.
7. Schließen Sie die RCA-Kabel von der Quelle an die RCA-Eingangsbuchsen des Thunder-Verstärkers an. Wenn der RCA-Ausgang (LL) nicht verfügbar ist, verbinden Sie den im Lieferumfang inbegriffenen Lautsprecherstecker (HL) mit den Lautsprecherkabeln des Ausgangsgeräts.
8. Verwenden Sie Lautsprecherkabel mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 4 mm, um die Lautsprecher an die Lautsprecherklemmen des Thunder-Verstärkers anzuschließen.
9. Überprüfen Sie alle o. g. Installationsschritte, insbesondere alle Anschlüsse der Kabel und Komponenten. Bringen Sie den Verstärker an. Nachdem alle Komponenten und Kabel ordnungsgemäß installiert wurden, schließen Sie das Minuskabel der Fahrzeugbatterie wieder an. Beginnen Sie mit der Einstellung des Verstärkers.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass der Verstärkungspegel auf die niedrigste Stufe eingestellt (nach links gedreht) ist, bevor Sie die Einstellung vornehmen.

Allgemeine Installationshinweise

- Das Massekabel der Batterie sollte während des gesamten Installationsvorgangs GETRENNT sein.
- Beginnen Sie erst dann mit dem Bohren, nachdem Sie den Thunder-Verstärker zur Seite gestellt haben. Das Verwenden des Verstärkers als Bohrvorlage kann permanente Schäden am Verstärker verursachen und die Garantie nichtig machen.
- An der Unterseite und Außenseite der Fahrzeugkarosserie dürfen keine Leiter verlegt werden.
- Verlegen Sie Signalleiter (RCA von Quelle, Lautsprecherkabel usw.) getrennt von Stromleitern (Leistung, Masse usw.), um Erdschleifen und andere Störungsquellen zu vermeiden.

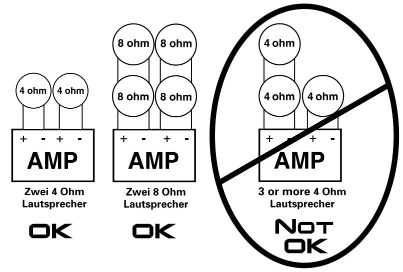
Einstellen der Verstärkungsregler

1. Drehen Sie die Verstärkungsregler auf dem Verstärker ganz aus.
2. Drehen Sie den Lautstärkeregler auf dem Eingangsgerät auf ca. æ des Maximums.
3. Stellen Sie den Verstärkungsregler des rechten Kanals auf dem Verstärker ein, bis eine Verzerrung hörbar wird.
4. Stellen Sie den Regler des rechten Kanals ein, bis die Verzerrung nicht mehr hörbar ist.
5. Folgen Sie den Schritten 3-4 zur Einstellung des hinteren.
6. Der Verstärker ist nun auf den Ausgang des Eingangsgeräts kalibriert.

Typischer Lautsprecher Anschlusskonfigurationen

Stereoverstärker Impedanzanforderung

Mindestens 2 Ohm Stereo



Fehlersuche

PROBLEMA	URSACHE	LÖSUNG
Keine LED-Anzeige	Keine 12V+ an Remote-Anschluß	Remotekabel anschließen (siehe Siete 6)
	Keine 12V+ an Stromanschluß	12V Dauerplusleitungen überprüfen
	Unzureichender Masseanschluß	Masseanschluß überprüfen
	Durchgebrannte Stromsicherung	Sicherung auswechseln
LED leuchtet, keine Wiedergabe	Lautstärke eingeschaltet, Bediengerät ausgeschaltet	Lautstärke am eingeschalteten Bediengerät erhöhen
	Keine Lautsprecherverbindungen	Lautsprecherverbindungen anschließen
	Verstärkungsregler am Verstärker ausgeschaltet	Verstärkung erhöhen
	Alle Lautsprecher zerschossen	Lautsprecher ersetzen
Verzerrte Wiedergabe	Bediengerätlautstärke zu hoch	Niedrigere Bediengerätlautstärke
	Verstärkung am Verstärker zu hoch eingestellt	Niedrigere Verstärkung am Verstärker
Umgekehrte Balance	Linke und rechte Lautsprecheranschlusse am Verstärker vertauscht	Lautsprecheranschlüsse links und rechts vertauschen
	RCA-Eingänge (Cinchstecker) vertauscht	RCA-Eingänge umkehren
Teilweise umgekehrte Balance	Linke und rechte Lautsprecheranschlusse am Verstärker teilweise vertauscht	Lautsprecher richtig verdrahten
	RCA-Eingänge (Cinchstecker) zum Teil vertauscht	Entsprechende RCA-Eingänge umkehren
Schwacher Baß	Lautsprecher gegenphasig verdrahtet	Lautsprecher mit korrekter Phase verdrahten
	Sie verwenden keine MTX-Woofer	MTX-Woofer kaufen
Durchbrennen von Sicherungen	Übermäßige Ausgangspegel	Niedrigere Lautstärke
	Verstärker defekt	Zur Wartung geben

1. RCA Eingangsbuchsen – RCA Eingangsbuchsen zum Gebrauch mit Quellgeräten mit RCA oder Linienpegel-Ausgangsignale. Zum richtigen Betrieb ist ein Mindestausgangspegel von 200mV erforderlich. Dieser Eingang akzeptiert aber Pegel bis zu 8Vrms.

2. Thunder EQ – Dieser Entzerrungsschaltkreis wird verwendet, um die Niedrigfrequenzwirkung des Innenraums des Fahrzeugs zu erhöhen. Mit bis zu 18 dB Verstärkung und zentriert auf 40 Mz, kann der Thunder EQ nach Geschmak eingestellt werden.

3. Lautsprecherpegeleingänge – Dieser Eingang erlaubt den Betrieb des Thunder 251D und 311D von Quellgeräten mit Lautsprecherpegelausgängen. Ausgangslautsprecherleitungen vom Quellgerät sollten direkt an das mit dem Verstärker mitgelieferte Drahtgeschirr angeschlossen werden.

Drahtgeschirrfarbcode:

Grau/schwarz = Quellgeräte rechts negativ (-)
Dunkelgrau = Quellgeräte rechts positiv (+)
Weiß/schwarz = Quellgeräte links negativ (-)
Weiß = Quellgeräte rechts links positiv (+)

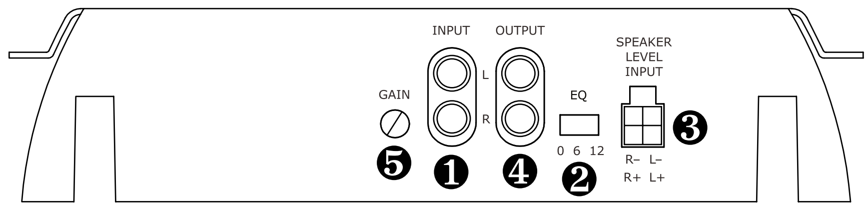
Mit dem Smart-Engage‰ Selbstanschaltkreis ist ein entfernter Anschaltdraht nicht notwendig, wenn man das Drahtgeschirr des Lautsprecherpegeleingangs an ein leistungsfähiges Quellgerät anschließt. Der Verstärker schaltet sich bei Musikempfang automatisch ein.

4. RCA-Ausgangsbuchsen – Die RCA Ausgangsbuchsen erlauben es, ein Signal an andere aufeinadergereihte Verstärker zu senden. Die RCA Ausgänge erlauben auch eine Pegelkontrolle mehrerer Bassverstärker unter Verwendung eines EBC.

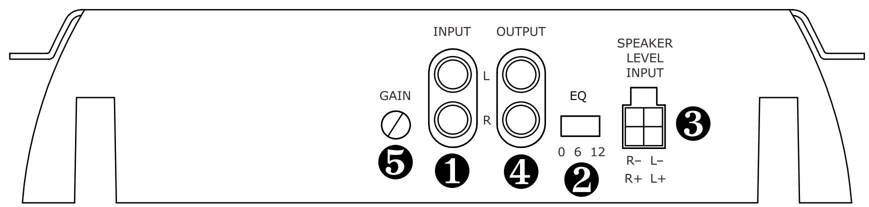
5. Verstärkungsregelung – Diese Kontrollen werden eingesetzt, um die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers an das verwendete Quellgerät anzupassen. Die Kontrollen sind von der Fabrik auf 1Vrms vor-eingestellt.

Eingangskonsolen-Layout

THUNDER 251D



THUNDER 311D



1. Sicherung - Alle Verstärker verwenden ATC-Sicherungen. Durchgebrannte Sicherungen dürfen zu Ihrem Schutz nur durch gleiche Sicherungen mit demselben Wert ersetzt werden.
Vorsicht - Die Sicherungen am Verstärker dienen zum Schutz des Verstärkers gegen Überlastung. Zum Schutz des elektrischen Systems des Fahrzeugs ist eine zusätzliche Sicherung am 12V+ Kabel maximal 50 cm von der Batterie entfernt erforderlich.

Thunder251D – 25A
Thunder311D – 30A

2. Power-Anschluß – Dieser Anschluß ist der Hauptstromeingang für den Verstärker und muß direkt an den Batteriepluspol angeschlossen werden, damit der Verstärker sachgemäß funktionieren kann. Siehe nachstehende Liste für empfohlene Kabelstärken für jeden Verstärker. Seien Sie beim Verlegen des Kabels im Auto äußerst vorsichtig. Vermeiden Sie Kontakt mit den Eingangs-RCA-Kabeln, Antennenkabeln oder anderen empfindlichen Geräten, da die große Menge Strom durch dieses Kabel Systemstörungen verursachen kann. erten MTX Fachhändler oder Vertrieb wenden.

Thunder251D – Kabeldicke 10
Thunder311D – Kabeldicke 10

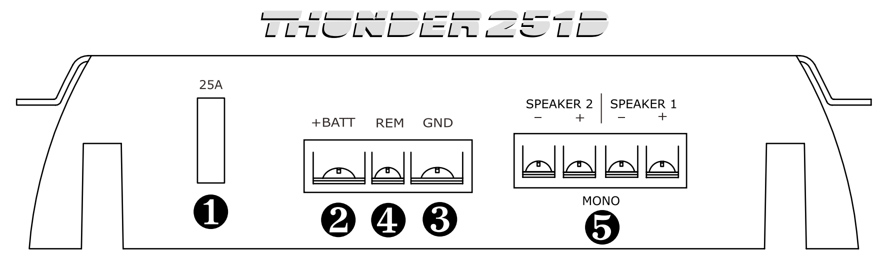
3. Masseanschluß – Eine sehr gute Masseverbindung ist für eine Spitzenleisterwarten. Das "Certified Performance Certificate" zeigt Ihnen eindeutig, wie Ihr Verstärker nicht nur alle Leistungswerte erzielt, sondern diese oft sogar überschreitet.

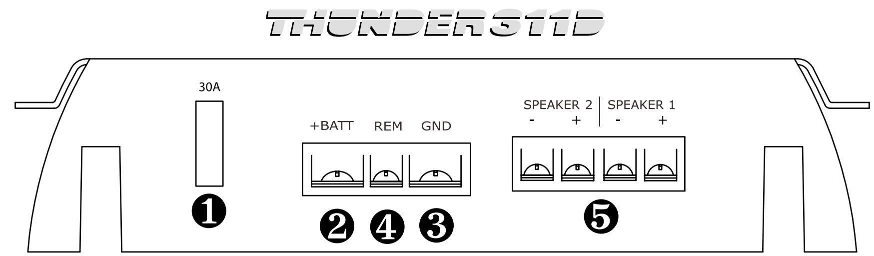
4. Remote-Anschluß – Alle Thunder Verstärker werden eingeschaltet, indem 12 V an diesen Anschluß angelegt werden. Die Spannung wird normalerweise über einen Draht vom Eingangsgerät zugeführt, der mit "Remote" oder "Elektrische Antenne" gekennzeichnet ist.

5. Lautsprecheranschlüsse – Achten Sie auf die Polarität der Lautsprecher durch das System (siehe Verdrahtungspläne). Wenn die Lautsprecher nicht richtigphasig angeschlossen werden, können Baßansprechungsverlust und/oder allgemein schlechte Soundqualität die Folge sein. Vorsicht: Thunder Verstärker sind nicht für Belastungen unter 2 Ohm Stereo oder 4 Ohm überbrückt geeignet.

6. Power-LED (oben am Kühlkörper) - Eine leuchtende LED zeigt an, dass die Verstärkerspannung eingeschaltet ist. +12V von der Batterie zum +BATT-Anschluss und +12V von einer geschalteten Zündung oder einem Remotekabel von einem Stereosystem. Eine nicht leuchtende LED zeigt an, dass die Spannung entfernt wurde oder der Verstärker überhitzt ist. Bei einer Überhitzung schaltet sich der Verstärker nach der Abkühlung wieder ein.

Ausgangskarte - Abbildung





NOTES

Warranty

All MTX Audio Thunder Amplifiers purchased in the United States from an authorized MTX dealer are guaranteed against defects in material and workmanship for a period of three years from the date purchased by the end user if the product is installed by an authorized MTX dealer, and one year if installed by the consumer. This warranty is limited to the original retail purchaser of the product.

Product found to be defective during that period will be repaired or replaced by MTX at no charge. This warranty is void if it is determined that unauthorized parties have attempted repairs or alterations of any nature. Warranty does not extend to cosmetics or finish. Before presuming a defect is present in the product, be certain that all related equipment and wiring is functioning properly. MTX disclaims any liability for other incurred damages resulting from product defects. Any expenses incurred in the removal and reinstallation of products are not covered by this warranty. MTX's total liability will not exceed the purchase price of the product. If a defect is present, your authorized MTX dealer may be able to effect repairs.

Proof of purchase is required when requesting service, so please retain your sales receipt. and take a moment to register your warranty on-line @ www.mtx.com.

For Warranty Inquiries, please call:

800-CALL MTX
602-438-4545
MTX Audio
4545 E. Baseline Rd.
Phoenix, Arizona 85042

Register Warranty On-line:
mtx.com

The Pointe at South Mountain
4545 East Baseline Road
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-225-5689
mtx.com

MTX001342 RevB 6/03 NDM292